

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images,
Please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

PCT

WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro

INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

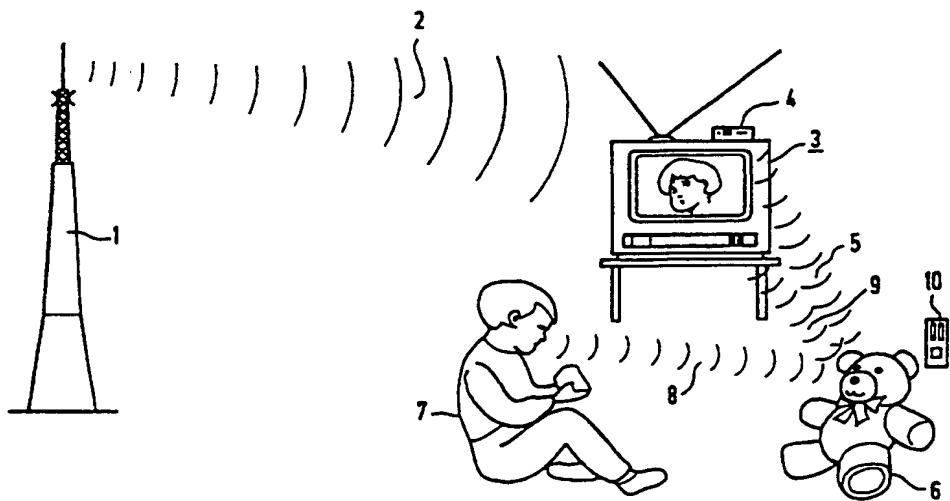


1

(51) Internationale Patentklassifikation 6 : A63H 3/28, G09B 5/06		A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 96/39236 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 12. December 1996 (12.12.96)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE96/00949			(81) Bestimmungsstaaten: CA, CN, DE, GB, JP, KR, US.
(22) Internationales Anmeldedatum: 30. Mai 1996 (30.05.96)			
(30) Prioritätsdaten: 195 20 586.3 6. Juni 1995 (06.06.95)		DE	
(71) Anmelder (<i>für alle Bestimmungsstaaten ausser US</i>): SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; Wittelsbacherplatz 2, D-80333 München (DE).			
(72) Erfinder; und			
(75) Erfinder/Anmelder (<i>nur für US</i>): GUSCHLBAUER, Lorenz [DE/DE]; Zum Zwerchgraben 4, D-91077 Hetzles (DE). LUDWIG, Manfred [DE/DE]; Tucholsky Strasse 69, D-90471 Nürnberg (DE). ROTH, Georg [DE/DE]; Weinbergstrasse 5, D-90613 Grosshabersdorf (DE). LORITZ, Axel [DE/DE]; Waldschmidtstrasse 8C, D-82327 Tutzing (DE).		<p>Veröffentlicht</p> <p><i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i> <i>Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i></p>	

(54) Title: INTERACTIVE PLAY SYSTEM AND TOY SUITABLE THEREFOR

(54) Bezeichnung: INTERAKTIVES SPIELSYSTEM UND HIERFÜR GEEIGNETES SPIELZEUG



(57) Abstract

The invention pertains to an interactive play system wherein a toy (6) is equipped with a speech recognition module (14) which responds to a human voice (8) and to signals (9) from a television (3).

(57) Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft ein interaktives Spielsystem, bei dem ein Spielzeug (6) mit einem Spracherkennungsmodul (14) ausgerüstet ist, welches auf eine menschliche Stimme (8) und Signale (9) eines Fernsehers (3) reagiert.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AM	Armenien	GB	Vereinigtes Königreich	MX	Mexiko
AT	Österreich	GE	Georgien	NE	Niger
AU	Australien	GN	Guinea	NL	Niederlande
BB	Barbados	GR	Griechenland	NO	Norwegen
BE	Belgien	HU	Ungarn	NZ	Neuseeland
BF	Burkina Faso	IE	Irland	PL	Polen
BG	Bulgarien	IT	Italien	PT	Portugal
BJ	Benin	JP	Japan	RO	Rumänien
BR	Brasilien	KE	Kenya	RU	Russische Föderation
BY	Belarus	KG	Kirgisistan	SD	Sudan
CA	Kanada	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SE	Schweden
CF	Zentrale Afrikanische Republik	KR	Republik Korea	SG	Singapur
CG	Kongo	KZ	Kasachstan	SI	Slowenien
CH	Schweiz	LI	Liechtenstein	SK	Slowakei
CI	Côte d'Ivoire	LK	Sri Lanka	SN	Senegal
CM	Kamerun	LR	Liberia	SZ	Swasiland
CN	China	LK	Litauen	TD	Tschad
CS	Tschechoslowakei	LU	Luxemburg	TG	Togo
CZ	Tschechische Republik	LV	Lettland	TJ	Tadschikistan
DE	Deutschland	MC	Monaco	TT	Trinidad und Tobago
DK	Dänemark	MD	Republik Moldau	UA	Ukraine
EE	Estland	MG	Madagaskar	UG	Uganda
ES	Spanien	ML	Mali	US	Vereinigte Staaten von Amerika
FI	Finnland	MN	Mongolei	UZ	Usbekistan
FR	Frankreich	MR	Mauretanien	VN	Vietnam
GA	Gabon	MW	Malawi		

Beschreibung**Interaktives Spielsystem und hierfür geeignetes Spielzeug**

5 Die Erfindung betrifft ein interaktives Spielsystem und ein hierfür geeignetes Spielzeug.

Die zunehmende Verkleinerung und Verbilligung der Elektronik macht heute auch ihren Einsatz im Spielzeugbereich interessant.

10

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, unter Zuhilfenahme der Elektronik ein neues Spielsystem zu schaffen. Das interaktive Spielzeugsystem gemäß der Erfindung besteht aus folgenden Komponenten:

15 a) mindestens einem Fernsehsender und einem Fernseher, zu dem zusätzliche Daten übertragbar sind und
b) mindestens einem Spielzeug, welches auf die Daten und eine menschliche Stimme reagiert.

20 Als Reaktionen kommen z.B. die Ausgabe von Informationen und/oder Bewegungen des Spielzeuges in Frage.

Bei dem Reagieren auf eine menschliche Stimme kann es sich beispielsweise darum handeln, daß das Gerät auf eine bestimmte Stimme abgestellt ist oder auch von verschiedenen Personen kommende Stimmen.

25 Es wäre also z.B. auch möglich, daß eine ganze Gruppe mit einem oder mehreren Spielzeugen kommuniziert.

30 Wie ersichtlich, ist also die Grundidee ein Spielzeug, das Sprache verstehen und ausgeben kann. Diese kann dann z.B. in den Handlungsablauf einer Fernsehspielserie mit eingebunden werden. Es entsteht somit eine spielerische Beziehung zwischen der Handlung im Fernseher, der Figur und dem Zuschauer, 35 d.h., dem spielenden Kind.

Die Datenübertragung für die Figur kann z.B. mit dem Fernseh-
signal vorgenommen werden, d.h., die Sprachinformation wird
auf die Trägerfrequenz aufmoduliert. Diese Daten werden dann
auf infraroter oder sonstiger elektromagnetischer Basis auf
5 das Spielzeug übertragen, das mit einem Spracherkennungsmodul
in Form eines ASIC-Bausteines ausgerüstet ist. Verfügt die
Figur, d.h. das Spielzeug, ferner noch über Mikrofon und
Lautsprecher, so sind akustische Wege zwischen Zuschauer,
Lautsprecher und Fernseher möglich.

10

Vorteilhafterweise wird dem Spracherkennungsmodul im Spiel-
zeug noch eine zusätzliche externe intelligente Chipkarte zu-
geordnet, die als zusätzlicher Datenspeicher oder/und als Zu-
gangsberechtigung für die betreffende Spielserie dienen kann.

15

Anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbei-
spiels sei die Erfindung näher erläutert; es zeigen:

FIG 1 das Prinzip des Spielzeugsystems und

FIG 2 das Zusammenwirken der einzelnen Komponenten im
20 Spielzeug.

Wie aus Fig. 1 ersichtlich, werden von einem Fernsehsender 1
zusammen mit dem Fernsehignal im Übertragungsweg 2 grund-
sätzliche Daten für das Spielzeug 6 übertragen. Hierzu wird
25 die Sprachinformation auf die Trägerfrequenz aufmoduliert,
z.B. in der Art der Videotextübertragung oder nach dem soge-
nannten Videodatsystem (Nutzung der Austastlücke). Die Daten
werden von einem dem Fernseher 3 zugeordneten Transmitter 4,
der z.B. in der Antennenzuleitung des Fernsehers liegen kann,
30 über eine Funk- oder Infrarotstrecke 5 auf das Spielzeug 6
übertragen. Die Nutzdaten für die Spracherkennung werden in
der Figur decodiert.

Es gibt drei Arten von Daten:

35 1. Schlüsselworte (Worte, auf die das System trainiert ist
und über Sprachkennung reagiert),

2. Antwortsätze (auf Schlüsselworte reagierende Sprachausgaben) und
3. Steuerbits (d.h., die Sprachausgabe kann über den Fernsehsender angestoßen werden).

5

Ein Beispiel möge dies verdeutlichen:

Ein Schauspieler in der gezeigten Handlungsserie fragt z.B. über den Lautsprecher des Fernsehers 3 auf dem Übertragungsweg 9 das Spielzeug 6: was gibt es Neues? Per Datenübertragung wurde vorher das Wort "Neues", d.h., ein Wort nach vorgenanntem Punkt 1, und der zugehörige Antwortsatz (Punkt 2) vom Fernsehsender 1 her auf das Spielzeug 6 übertragen.

Über den Lautsprecher des Fernsehers 3 wird das Spracherkennungssystem des Spielzeugs 6 aktiviert und gibt eigenständig den zugehörigen Antwortsatz aus, der vom Zuschauer 7 vernommen werden kann.

Die einzelnen Antworten können auch als Träger von Werbeaussagen dienen.

Über ein externes Speichermedium, insbesondere in Form einer intelligenten Chipkarte 10, wird eine Zugangsberechtigung realisiert. Weiter können auf dieser Chipkarte (Extension Card) ganze Tagesinformationen gespeichert und über ein Sprachkommando vom Spielzeug 6 abgerufen werden (z.B. die Wetterbörse, Märchen usw.).

Aus dem Vorstehenden ist ersichtlich, daß das Spielzeug in die von der Fernsehstation ausgestrahlte FernsehSendung einbezogen wird, d.h., diese Figur ist in der Lage, programmsynchron und kontextbezogen einer Person oder den Schauspielern zu antworten. Die einzelnen Spieldialoge werden vor Erstellung der Sendung festgelegt. Von der Entwicklung werden die Sprachmuster erzeugt und codiert. Wie bereits bemerkt, werden dabei die einzelnen Daten synchron zur Sendung ausgestrahlt.

Der Sender strahlt auf gleiche Weise Tagesinformationen (Kindernachrichten, Wetter, Märchen usw.) aus. Diese Informationen können im Spielzeug 6 mittels eines Speicherchips in einem Umlaufspeicher gespeichert werden und dann gegebenenfalls 5 per Sprachkommando zu jeder beliebigen Zeit abgerufen werden.

Durch den Einsatz der zusätzlichen Chipkarte 10 ergeben sich verschiedene Anwendungsmöglichkeiten; neben dem Einsatz als beschreibbarer Speicher, d.h. als Zwischenspeicher für Spiel- 10 dialoge, oder als Umlaufspeicher für Tagesinformationen, ist auch der Einsatz als Romspeicher möglich. Z.B. Vorlesen von Märchen, Singen von Liedern, feste Spieldialoge, Vokabeln und/oder Programme für dem Spielzeug zugeordnete Aktoren.

15 Wie erwähnt, kann die Codierung der Sendung über die Chipkarte 10 geschehen, d.h., daß zu einer Folge von Sendungen Codierschlüssel gekauft werden müssen. Die von der Fernsehstation übertragene Codenummer wird mit der Codenummer der Chipkarte verifiziert und bei Übereinstimmung werden die Daten für die Sprachsteuerung freigegeben.

Wie leicht ersichtlich, können die Benutzerdaten für die Spracherkennung verschiedenartig ausgebildet sein, eine Variante 25 besteht z.B. darin, daß jedem Kommando eine Antwort zugeordnet wird und gegebenenfalls zu jedem Antwortteil eine zusätzliche Aktion angestoßen wird. Es ist jedoch auch möglich, einem Kommando eine längere Antwort, d.h., eine Nachricht zuzuordnen.

30 Wie aus Figur 2 ersichtlich, gelangen die Daten auf dem Übertragungsweg 5 zum Empfänger/Decoder 11. Von hier aus gelangen die Nutzdaten über einen Bustreiber 12 und einen seriellen Bus 13 an ein Spracherkennungsmodul 14, das als ASIC-Baustein 35 ausgebildet ist. Dieser ASIC-Baustein umfaßt den eigentlichen Spracherkennungsbaustein 15, Digital/Analogwandler 18,

Analog/Digitalwandler 19, Festwertspeicher 17 und veränderbarem Speicher 16. Ferner enthält dieser Baustein 14 noch eine 16-Bit I/O-Schnittstelle 20, von der aus über Treiber 21 und Stecker 22 Aktoren des Spielzeuges 6 angesteuert werden können, z.B. Lampen oder Bewegungsmotoren. Zusätzlich ist an den Baustein 14 über einen Bustreiber 23 und eine Kontaktstelle 24 noch eine intelligente Chipkarte 10 anschließbar, die als Zugangsberechtigung und/oder zusätzliches Speichermedium dient.

10

Die vom ASIC-Baustein 14 erzeugten Sprachausgangsdaten werden über einen Anpaßverstärker 27 und einen Lautsprecher 28 ausgegeben und gelangen auf dem Übertragungsweg 8 akustisch zum Zuschauer 7. Ebenso gelangen auf den Wegen 8 und 9 vom Zuschauer bzw. Lautsprecher des Fernsehers 3 Informationen über das Mikrofon 29 und den Anpaßverstärker 26 auf den Baustein 14 und werden hier entsprechend ausgewertet, wie im Zusammenhang mit Figur 1 näher beschrieben.

20

Um das Spielzeug unabhängig von Netzanschlüssen zu machen, ist auch noch eine zusätzliche gesonderte Batteriespannungsversorgung 25 vorgesehen.

25

Wie leicht einsehbar, ist das Spielzeug 6 auch dann verwendbar, wenn der Fernseher nicht eingeschaltet ist, z.B. kann dann das Spielzeug zum Abhören von Vokabeln und/oder zum Erzählen von Märchen oder dergleichen verwendet werden. Diese können z.B. in der intelligenten Chipkarte gespeichert sein.

Patentansprüche

1. Interaktives Spielsystem, bestehend aus:
 - a) mindestens einem Fernsehsender (1) und einem Fernseher (3), zu dem zusätzliche Daten übertragbar sind und
 - b) mindestens einem Spielzeug (6), welches auf mindestens eine menschliche Stimme eines Zuschauers (7) und auf vom Fernseher (3) ausgestrahlte, gegebenenfalls speicherbare Daten durch Aktionen reagiert.
- 10 2. Interaktives Spielsystem nach Anspruch 1, bei dem die Datenübertragung mit dem Fernsehsignal des Fernsehers (1) vorgenommen wird.
- 15 3. Interaktives Spielsystem mit einem Fernseher (3), dem ein zusätzlicher Transmitter, z.B. in der Antennenzuleitung zur Übertragung von Daten auf das Spielzeug (6) zugeordnet ist und einem Spielzeug (6) mit einem Spracherkennungsmodul (14), dem Empfänger/Decoder (11) für das Transmittersignal, ein Mikrofon (29) für Lautsprecher des Fernsehers (3) und/oder Stimme des Zuschauers (7) und ein Lautsprecher (28) zugeordnet sind.
- 25 4. Interaktives Spielsystem nach Anspruch 1 mit einem Spielzeug, dem eine zusätzliche externe Chipkarte (10) zugeordnet ist, die als zusätzlicher Datenspeicher und/oder als Zugangsberechtigung dient.
- 30 5. Spielzeug, welches auf mindestens eine menschliche Stimme eines Zuschauers (7) und auf von einem Fernseher (3) ausgestrahlte, gegebenenfalls speicherbare Daten reaktionsfähig ist.

1/2

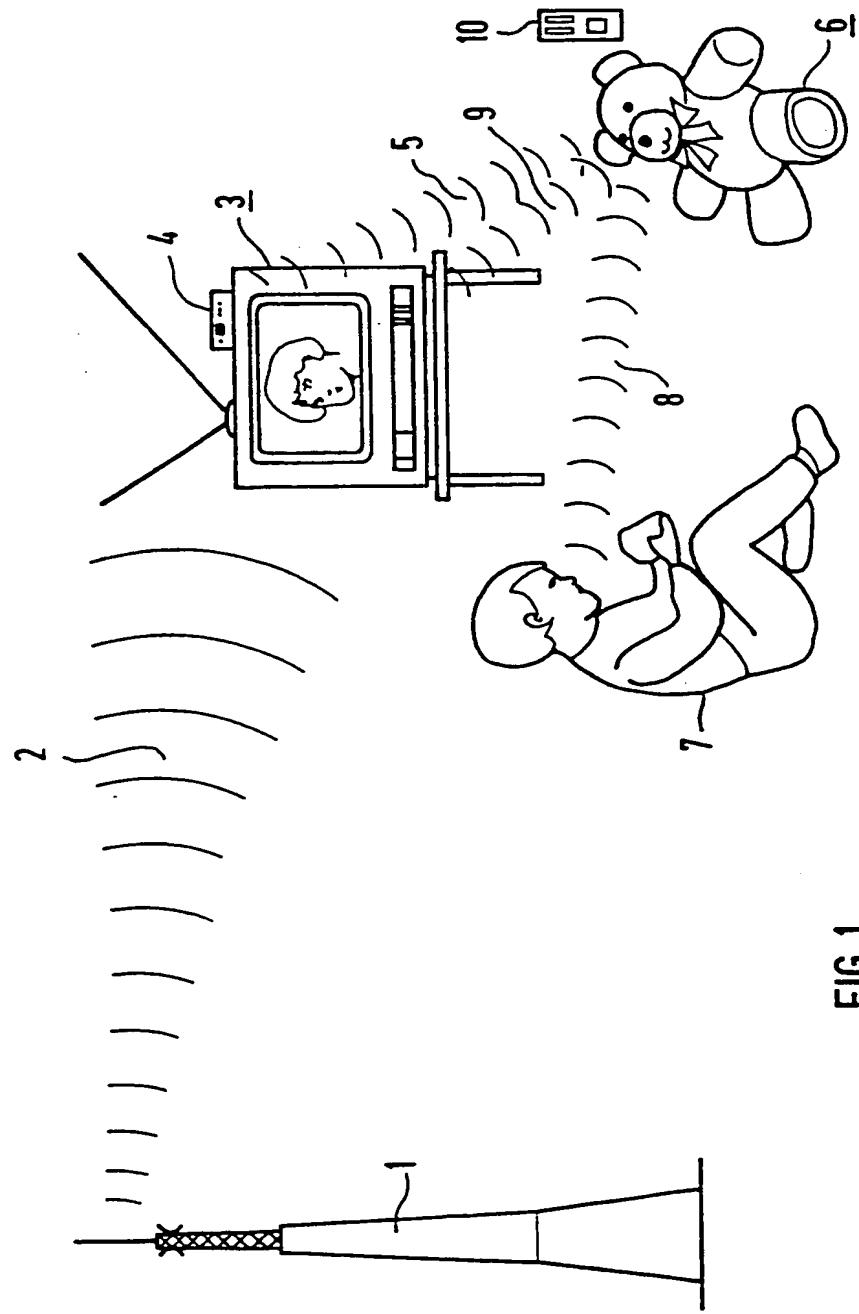


FIG 1

2/2

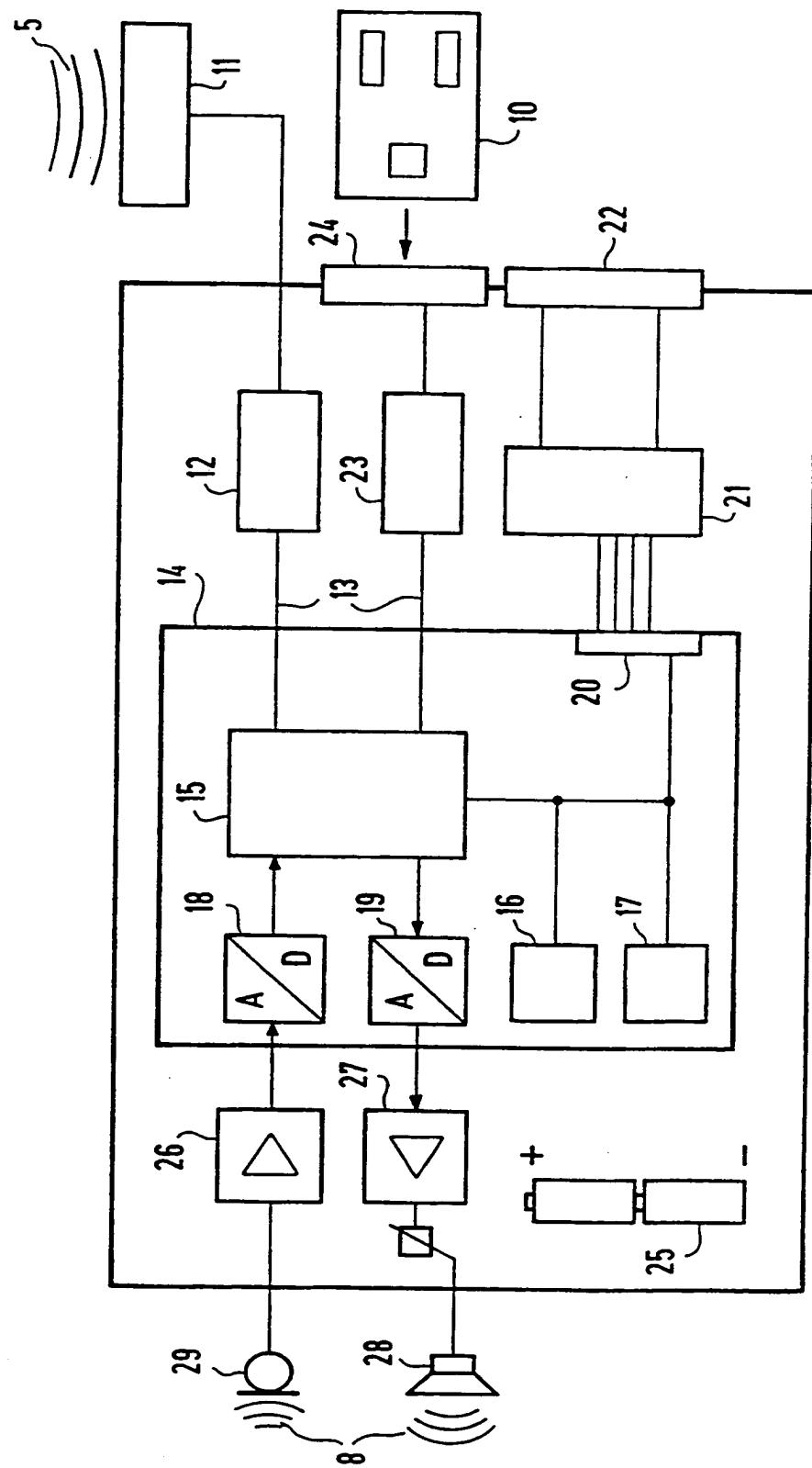


FIG 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/DE 96/00949

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 6 A63H3/28 G09B5/06

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 6 A63H G09B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US,A,4 846 693 (BAER) 11 July 1989 see the whole document ---	1,2,5
A	US,A,4 840 602 (ROSE) 20 June 1989 see column 14, line 28 - line 43; figure 7 ---	1-3,5
A	WO,A,91 10490 (ALDAVA) 25 July 1991 see the whole document ---	1-3,5
A	WO,A,94 08677 (JANI) 28 April 1994 see the whole document -----	1

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *'A' document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *'E' earlier document but published on or after the international filing date
- *'L' document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *'O' document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *'P' document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

*'T' later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

*'X' document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

*'Y' document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

*'&' document member of the same patent family

1

Date of the actual completion of the international search

11 October 1996

Date of mailing of the international search report

24.10.96

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.
Fax (+ 31-70) 340-3016

Authorized officer

Vanrunxt, J

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No
PCT/DE 96/00949

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)		Publication date
US-A-4846693	11-07-89	NONE		
US-A-4840602	20-06-89	US-A-	4857030	15-08-89
WO-A-9110490	25-07-91	US-A-	5191615	02-03-93
		AU-A-	7227591	05-08-91
		CA-A-	2030360	18-07-91
		CN-A-	1053722	07-08-91
		EP-A-	0510095	28-10-92
WO-A-9408677	28-04-94	AU-A-	5363494	09-05-94
		CA-A-	2146643	28-04-94
		EP-A-	0708673	01-05-96
		JP-T-	8503144	09-04-96

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE 96/00949

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 6 A63H3/28 G09B5/06

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationsymbole)
IPK 6 A63H G09B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US,A,4 846 693 (BAER) 11.Juli 1989 siehe das ganze Dokument ---	1,2,5
A	US,A,4 840 602 (ROSE) 20.Juni 1989 siehe Spalte 14, Zeile 28 - Zeile 43; Abbildung 7 ---	1-3,5
A	WO,A,91 10490 (ALDAVA) 25.Juli 1991 siehe das ganze Dokument ---	1-3,5
A	WO,A,94 08677 (JANI) 28.April 1994 siehe das ganze Dokument -----	1

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

'A' Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

'E' älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

'L' Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

'O' Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

'P' Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

'T' Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

'X' Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

'Y' Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

'&' Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

1

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

11. Oktober 1996

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

24.10.96

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.
Fax (+ 31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Vanrunxt, J

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internat. es Aktenzeichen

PCT/DE 96/00949

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US-A-4846693	11-07-89	KEINE		
US-A-4840602	20-06-89	US-A-	4857030	15-08-89
WO-A-9110490	25-07-91	US-A- AU-A- CA-A- CN-A- EP-A-	5191615 7227591 2030360 1053722 0510095	02-03-93 05-08-91 18-07-91 07-08-91 28-10-92
WO-A-9408677	28-04-94	AU-A- CA-A- EP-A- JP-T-	5363494 2146643 0708673 8503144	09-05-94 28-04-94 01-05-96 09-04-96